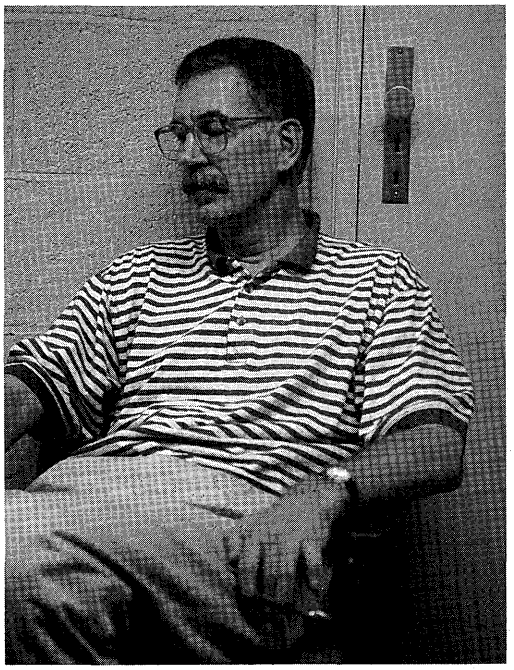
Henk 't Hart とベンケイソウ科分類学への貢献（大場秀章）

Hideaki OHBA: Henk 't Hart (1944–2000) and His Contribution to the Taxonomy of Crassulaceae



Dr. Henk 't Hart (1944–2000)
写真は1994年11月22日に Utrecht の大学に訪問した際，廊下の一隅の急ごしらえのティー・ラウンジでティー・タイムを愉しんでいる時に撮ったもの．

著名なオランダの植物学者 Henk 't Hart は，Utrecht で 2000 年 7 月22日に亡くなった．彼はオランダの Wageningen で1944年 7 月24日に生まれている．56歳の誕生日を目前にしての，病状の急激な進行による突然の死であった．'t Hart は，Utrecht の大学で，有名なシダ学者，K. U. Kramer などの指導のもとにベンケイソウ科植物のバイオシステマティックスの研究を行い，1978 年に Biosystematic studies in the Acre-group and the series Rupestria Berger of the genus *Sedum* L. (Crassulaceae) の論題で学位を取得した．

1971 年の最初の論文以来，'t Hart は一貫してベンケイソウ科植物の研究を行ってきた．その研究の基盤となったのは，Utrecht 大学に集められた，この科の植物の生きたコレクションである．この数は1978年にはすでに2500鉢に達し，その後も増加を続け，ヨーロッパ産のほぼ全種，さらには新大陸やアジア産種にも及んでいた．1971年からの10年間は，染色体数を明らかにし，その結果から倍数性や種間交雑，種形成について言及した研究を行った．1971年は V. Grant の Plant Speciation や G. L. Stebbins の Chromosomal Evolution in Higher Plants が出版され，染色体の研究はひとつのピークを迎えていた．学位論文の一部ともなった Acta Botanica Neerlandia 21巻に発表したマンネングサ属 Rupestria 列の染色体数に関する論文は，舘岡亜緒の‘植物の種分化と分類’（1983 年）にも引用され，植物の倍数性についての興味ある例として注目を集めた．ベンケイソウ科植物の染色体数ではアメリカ合衆国の C. H. Uhl が以前からよい論文を書いていたが，'t Hart の研究はそれをさらに発展させたものであった．

次の10年は形態学的な多様性への興味が加わり，研究は集団だけでなく，種，そして種間の系統と分類へと発展していった．この時代の 't Hart が最も議論の相手としたのが，私が1978年に東京大学理学部紀要に発表したアジア産のマンネングサ亜科の分類（Generic and infrageneric classification of the Old World Sedoideae）やこれに関連した論文であった．当時，アジアの材料はともかくヨーロッパやアフリカの材料に乏しく，私が古い文献で引用した部分などは，'t Hart によって追試され事実の誤りを知らされることも多かった．この当時 't Hart は，私がイワベンケイ属ばかりか，ムラサキベンケイソウ（*Hylotelephium*），イワレンゲ（*Orostachys*）などを別属としてマンネングサ属（*Sedum*）から区別するのに批判的であり，彼の見解は私とは大きく異なっ

ていた．彼の論文はキメ細かくたいへん参考になったが，中国・ヒマラヤ地域の種の観察をしていないことを惜しんだものである．この時代の 't Hart の研究で注目されるのは種子形態や走査電子顕微鏡観察による種皮の表面構造の多様性の発見である．それまでの研究の決算として私が注目しているこの時期の論文は2つある．ひとつは，1991年に，Flora Mediterranea に書いた Evolution and classification of the European *Sedum* species である．この論文はマンネングサ亜属の列（series）への分類についての新しい説の提唱であり，彼としては初めて形態形質を用いた分岐図を提出している．他は，1994年に Bradleya に発表した The evolution of life-forms, growth-forms, and secondary growth in Eurasian Sedoideae である．ちょうど同じ頃，私も生活型や繁殖の多様性について論文を纏めるべく，類似の演題で日本植物学会大会で発表をしていた．これは完全に彼に先を越され，私のはごみ箱行きとなったのを思い出す．また，分類について，突然彼はこの論文で，私の説を取り入れ始めたのには驚いたものである．

1990年代に入り，'t Hart はアルカロイドの分析など生化学的な多様性に対しても関心を広げる．西地中海からトルコ，イスラエルを含む東地中海の種群の研究もおこなったが，さらに彼の研究を飛躍させたのは DNA の分子情報をベンケイソウ科の系統解析に取り入れたことである．これはオランダの植物分類学者としては早い方であり，ベンケイソウ科については初めてのことである．これに関連する研究は，彼が指導する van Ham や Ted Mes が共同で推進し，1994年から成果の一部が論文として発表されている．ここでも中国・ヒマラヤの種群の材料入手が彼らの研究に不完全さを残すことになったが，この当時としてはやむを得なかったことであろう．しかし，限られた材料からイワベンケイやムラサキベンケイソウなどが，その他のマンネングサ属の種とは系統を別にすることが明らかになった．先の Bradleya の論文での分類体系に対する見解の急変はこの結果を受けたものといえよう．

さて，私が 't Hart と直接会ったのは1994年になってからである．国際多肉植物学会（IOS）が主催し，Wageningen で行われた第23回 IOS 大会でのベンケイソウ科の進化と分類と題するシンポジウムであった．このシンポジウムそのものが，'t Hart と先の Kramer の Zürich 時代の教え子の Urs Uggli の企画によるもので，私もアジアのベンケイソウ科の分類上の問題について発表した．この時の成果は，企画者の編で Evolution and Systematics of the Crassulaceae として，1995年に Leiden の Backhuys から出版された．この時は寝るのも惜しんでさまざまな問題を議論したことが懐かしい．さらに同じ年の11月21日に別の学会に出席する途中だったが，Utrecht に立ち寄り，大学の彼の研究室と実験圃場を見学した．'t Hart が所属するのは植物生態学・進化生物学部門で，分類学のそれとは建物も別であった．2晩であったが彼地に泊り，そこでも色々議論をした．中国・ヒマラヤの種群についての共同研究などについても話しをしたことを思い出す．Ted Mes が Taxon 49巻に寄せた追悼文で書いているが，1999年には中国を訪問し，一般生物学の講義を行ったそうである．

彼の早すぎた死はベンケイソウ科の研究者にとってたいへんな損失である．当座のことでは，Eggli が中心となり世界中のベンケイソウ科の種を網羅した一種の分類誌（Lexicon）の出版に向け，多くの研究者が共同で執筆中であったが，複雑なヨーロッパのマンネングサ属などを分担していた彼の死は，このプロジェクトにとって大打撃だ．長年，彼が夢としてきたヨーロッパのマンネングサ亜科の写真図鑑も未完のまま終わることになってしまったことも惜しまれてならない．私にとって彼は長年のライバルであり，また1年違いの同世代の研究者であっただけに，彼の死はとても大きなショックであった．心から彼の冥福を祈り上げたい．

't Hart の主要な論文

Hart, H. 't 1971. Cytological and morphological variation in *Sedum acre* L. in western Europe. Acta Bot. Neerl. **20**: 282–290.

—— 1972. Chromosome numbers in the series Rupestria Berger of the genus *Sedum* L. Acta Bot.

Neerl. **21**: 428–435.
—— 1974. *Sedum tenuifolium* (Sibth. & Sm.) Strobl subsp. *ibericum* nov. ssp. Acta Bot. Neerl. **23**: 549–554.
—— 1974. The pollen morphology of 24 European species of the genus *Sedum* L. Pollen et Spores **16**: 373–387.
—— 1975. The taxonomy and cytology of the *Sedum laconicum* aggregate in south-eastern Europe. Proceed. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. C, **78**: 435–448.
—— 1978. Biosystematic studies in the Acre-group and the series Rupestria Berger of the genus *Sedum* L. (Crassulaceae). [Ph. D. Thesis] Drukkerij Elinkwijk BV, Utrecht.
—— and Berendsen, W. 1980. Ornamentation of the testa in *Sedum* (Crassulaceae). Pl. Syst. Evol. **135**: 107–117.
—— 1981. The systematic position of *Sedum tuberosum* Coss. & Let. (Crassulaceae). Proceed. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. C, **85**: 497–508.
—— 1982. The white-flowered European *Sedum* species. 1. Principles of a phylogenetic classification of the Sedoideae (Crassulaceae) and the position of the white-flowered *Sedum* species. Proceed. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. C, **85**: 663–675.
—— 1983. A reappraisal of *Sedum grisebachii* (Crassulaceae). Typification and infraspecific variation. Willdenowia **13**: 295–307.
—— 1983. *Sedum apoleipon*, a new species of the *Sedum acre* group (Crassulaceae) from Central Greece. Willdenowia **13**: 309–319.
—— 1983. Micro-endemism in *Sedum* (Crassulaceae): the sibling species *S. alsinefolium* Al. and *S. fragrans* spec. nov. from the French-Italian Alps. Bot. Helv. **93**: 269–280.
—— and Berg, A. J. J. van den 1982. The white-flowered European *Sedum* species. 2. Cytotaxonomic notes on *S. album* L. and *S. gypsicolum* Boiss. & Reuter. Proceed. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. C, **85**: 677–691.
—— 1984. The white-flowered European *Sedum* species. 3. The systematic position of *S. stellatum* L. Proceed. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. C, **87**: 401–411.
—— 1985. Sexual reproduction and hybridization in *Sedum telephium* (Crassulaceae). Acta Bot. Neerl. **34**: 1–4.
—— 1985. Quantitative aspects on the influence of day-length and temperature on *Sedum telephium* (Crassulaceae). Acta Bot. Neerl. **34**: 115–118.
—— 1985. The vascular pattern of the flowers of *Sedum anacampseros* (Crassulaceae). Acta Bot. Neerl. **34**: 119–121.
—— 1985. A cytotaxonomic note on *Sedum aetense* (Crassulaceae). Acta Bot. Neerl. **34**: 321–324.
—— 1985. Chromosome numbers in *Sedum* (Crassulaceae) from Greece. Willdenowia **15**: 115–135.
—— 1987. Natural hybrids in *Sedum* (Crassulaceae). 1. Two new hybrids of *Sedum* series Rupestria and a new locality of *S.* × *brevierei*. Bot. Jahrb. Syst. **109**: 1–16.
—— and Eggli U. 1988. Cytotaxonomic studies in *Rosularia* (Crassulaceae). Bot. Helv. **98**: 223–234.
—— and Koek-Noorman J. 1989. The origin of the woody Sedoideae (Crassulaceae). Taxon **38**: 535–544.
—— 1989. *Sedum creticum* Presl (Crassulaceae): Typification and infraspecific variation. Taxon **38**: 647–651.
—— 1990. *Sedum ursi* (Crassulaceae), a new species from Sandras Dagi (Turkey). Acta Bot. Neerl. **39**: 203–206.
—— 1991. Evolution and classification of the European *Sedum* species (Crassulaceae). Flora Mediterranea **1**: 31–61.
—— and Alpinar K. 1991. Biosystematic studies in *Sedum* (Crassulaceae) of Turkey. 1. Notes on four hitherto little known species collected in the western part of Anatolia. Willdenowia **21**: 143–156.
—— and —— 1991. Biosystematic studies in *Sedum* (Crassulaceae) of Turkey. 2. Morphological and cytological variation in *S. pallidum* and *S. rubens*. Bot. Chron. **10**: 641–649.
—— and —— 1991. Biosystematic studies in *Sedum* (Crassulaceae) of Turkey. III. *S. euxinum*, a new species from northeastern Anatolia. Acta Bot. Neerl. **40**: 357–361.
—— and Ham R. C. H. J. van 1991. Cytotaxonomic notes on *Sedum* (Crassulaceae) species of Israel. Israel J. Bot. **40**: 323–329.
Stevens J. F., Hart H. 't, Hendriks H. and Malingré, T. M. 1992. Alkaloids of some European and Macaronesian Sedoideae and Sempervivoideae (Crassulaceae). Phytochemistry **31**: 3917–3924.
Hart H. 't 1992. *Sedum* series Atrata 't Hart, ser. nov. sect. Sedum. In: Eggli U., Nomenclatural notes on two genera of Crassulaceae and a new combination. Bradleya **10**: 83–84.
—— 1992. The archetype of the Crassulaceae. Acta Bot. Neerl. **41**: 107–108.
Stevens J. F., Hart H. 't, Hendriks H. and Malingré, T. M. 1992. Alkaloids of the *Sedum acre*-group (Crassulaceae). Pl. Syst. Evol. **185**: 207–217.
Hart H. 't, Sandbrink J. M., Csikos I., Ooyen A. van, and Brederode J. van 1992. The allopolypoid ori-

gin of *Sedum rupestre* subsp. *rupestre* (Crassulaceae). Pl. Syst. Evol. **184**: 195–206.

Ham R. C. H. J. van, Mes T. H. M., Hart H. 't and Sandbrink J. M. 1992. Clone bank and physical map of *Sedum album* (Crassulaceae) chloroplast DNA. Biochem. Syst. & Ecol. **20**: 243–253.

Hart H. 't 1993. Relations between the central Mediterranean and Irano-Turanian and Hyrcano-Euxine *Sedum* flora. Proceed. 5th Optima Meeting Istanbul, 8–15 Sept. 1986, 583–589.

——, Tomlik A. and Alpinar K. 1993. Biosystematic studies in *Sedum* (Crassulaceae) of Turkey. 4. The cytology of *Sedum* subsect. Spathulata Boriss. Acta Bot. Neerl. **42**: 289–298.

—— 1994. The evolution of life-forms, growth-forms, and secondary growth in Eurasian Sedoideae (Crassulaceae). Bradleya **12**: 37–56.

Mes T. H. M. and Hart H. 't 1994. *Sedum surculosum* and *S. jaccardianum* share a unique 70 bp deletion in the chloroplast DNA trn*L*(UAA)-trn*F* (GAA) intergenic spacer. Pl. Syst. Evol. **193**: 213–221.

Stevens J. F, Hart H. 't, Pouw, A. J. A., Bolck A. and Zwaving J. H. 1994. Epicuticular waxes of *Sedum* series Rupestria. Phytochemistry **36**: 341–348.

Ham R. C. H. J. van, Mes T. H. M., Hart H. 't and Sandbrink J. M. 1994. Molecular evolution of noncoding regions of the chloroplast genome in the Crassulaceae and related species. Curr. Genet. **25**: 558–566.

—— and Hart H. 't 1994. Evolution of *Sedum* series Rupestria (Crassulaceae): evidence from chloroplast DNA and biosystematic data. Pl. Syst. Evol. **190**: 1–20.

—— and Eggli U. (eds.) 1995. Evolution and Systematics of the Crassulaceae. Backhuys Publishers, Leiden.

—— and —— 1995. Introduction: Evolution of Crassulaceae systematics. *In*: Hart H. 't and Eggli U. (eds.), Evolution and Systematics of the Crassulaceae, 6–15 pp.

—— 1995. Infrafamilial and generic classification of the Crassulaceae. *In*: Hart H. 't and Eggli U. (eds.), Evolution and Systematics of the Crassulaceae, 159–172 pp.

Eggli U., Hart H. 't and Nyffeler R. 1995. Toward a consensus classification of the Crassulaceae. *In*: Hart H. 't and Eggli U. (eds.), Evolution and Systematics of the Crassulaceae, 173–192 pp.

Ham R. C. H. J. van and Hart H. 't 1998. Phylogenetic relationships in the Cressulaceae inferred from chlorophast DNA restriction-site variation. Amer. J. Bot. **85**: 123–134.

（東京大学総合研究博物館）

新 刊

□Species Plantarum Steering Committee (ed.): **Species Plantarum Part 4. Schisandraceae** v+62 pp. (2001 Mar. 26), **Part 5. Prioniaceae** v+7 pp. (2001 Mar. 26). Australian Bilogical Resources Study, Canberra（略称 ABRS）発行. soft cover, Part 4 A$17.00, Part 5 A$7.20. Web Site, http://www.anbg.fov.au/abrs

地球植物誌 Species Plantarum Flora of the World の第4号と第5号が発行された．第4号は Saunders R.M.: Schisandraceae, 第5号は Munro S.L., Kirschner J. and Linder H. P.: Prioniaceae である．第4号マツブサ科は最近 Systemaic Botany Monograph にサネカズラ属（vol. **54**, 1998）とマツブサ属（vol. **58**, 2000）のモノグラフを発表した著者がこの2つのモノグラフを地球植物誌の形式に作り直したものである．サネカズラ属は23種が認められており，北アメリカ産の1種を除き，他は東アジア中心で，一部がヒマラヤ，ジャワ，インドシナに分布する．マツブサ属は16種あり，東アジアと東南アジアに拡がっているという．新しい分類学的見解は含まれていないが，ページ大の図7葉と種と亜種全部の45分布図を含めてマツブサ科全体が62ページの小冊子に纏まった．正名とその出典，主要なシノニム，タイプ，短い記載，図のある文献の引用，分布，引用標本が簡潔に記述され，形式が統一されている．利用しやすい．この点は本号はもとより，既刊と今後の刊行分を含めて地球植物誌シリーズ全体にわたる大きな特色となるものであると思う．さて，第4号で少し気になるところがある．マツブサ科はアジア主体の植物群であるが，この著者は日本や中国のハーバリウム所蔵標本をほとんど引用していない．日本や中国の種やその変異は十分に把握されているのだろうか．第5